

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
15. September 2005 (15.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/085112 A3

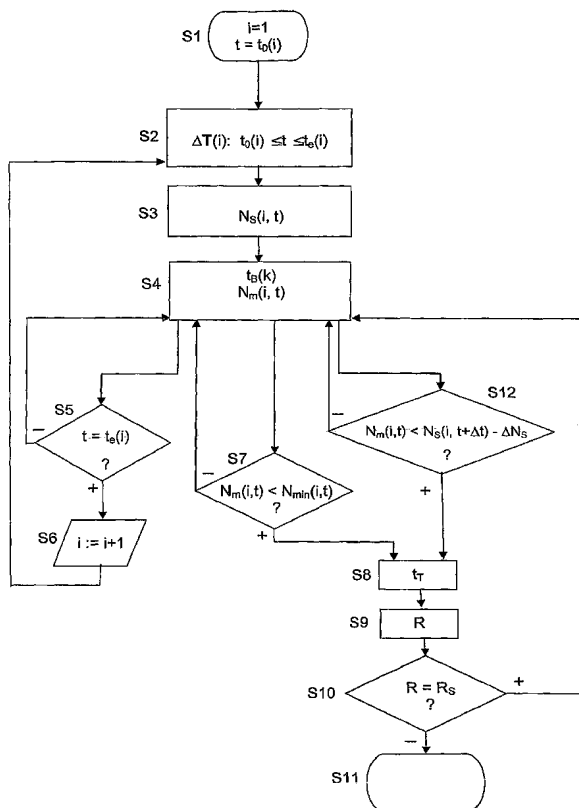
(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B66B 5/00**  
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2005/000132  
(22) Internationales Anmeldedatum:  
4. März 2005 (04.03.2005)  
(25) Einreichungssprache: Deutsch  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch  
(30) Angaben zur Priorität:  
04405130.8 5. März 2004 (05.03.2004) EP  
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **INVENTIO AG** [CH/CH]; Seestrasse 55, Postfach,  
CH-6052 Hergiswil (CH).

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RICHTER, Lutz**  
[DE/DE]; Asseburgpfad 23a, 12557 Berlin (DE). **SCHUS-  
TER, Kilian** [CH/CH]; Sonnegg 13, CH-6275 Ballwil  
(CH). **FRIEDLI, Paul** [CH/CH]; Lindenweg 2, CH-5453  
Remetschwil (CH).  
(74) Gemeinsamer Vertreter: **INVENTIO AG**; Seestrasse 55,  
Postfach, CH-6052 Hergiswil (CH).  
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR AUTOMATIC CHECKING OF AVAILABILITY OF A TECHNICAL DEVICE IN OR  
ON A BUILDING

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM AUTOMATISCHEN ÜBERPRÜFEN DER VERFÜGBARKEIT  
EINER TECHNISCHEN EINRICHTUNG IN ODER AN EINEM GEBÄUDE



(57) Abstract: The method serves for the automatic checking of the availability of a technical device (1), arranged in or on a building, by carrying out at least one repeatable process with the steps (S1-S11). Determinations are made of at least one first estimated value ( $N_s(i, t)$ ), for the frequency of running the process in a first time period and/or a second estimated value ( $N_s(i, t + \Delta t)$ ), for the frequency of running the process in a second time period. A measured value ( $N_m(i, t)$ ), for the frequency of running the process, is determined for the first time period and the measured value compared with at least one of the estimated values ( $N_s(i, t)$ ,  $N_s(i, t + \Delta t)$ ). When the measured value ( $N_m(i, t)$ ) is less than the relevant estimated value ( $N_s(i, t)$ ,  $N_s(i, t + \Delta t)$ ), by a given amount ( $N_s(i, t) - N_{min}(i, t)$ ,  $\Delta N_s$ ), at least one test of the technical device is carried out, during which test at least one reaction (R) of the technical device (1) is recorded and compared with a set reaction ( $R_s$ ), whereby the reaction (R) must match the set reaction ( $R_s$ ) for the technical device (1) to be available.

(57) Zusammenfassung: Das Verfahren dient zum automatischen Überprüfen der Verfügbarkeit einer technischen Einrichtung (1), die in oder an einem Gebäude angeordnet ist und mindestens einen wiederholbaren Vorgang ausführt, und umfasst die folgenden Schritte (S1-S11). Es wird ermittelt: mindestens ein erster Schätzwert ( $N_s(i, t)$ ) für die Häufigkeit des Ablaufs des Vorgangs für einen ersten Zeitraum und/oder ein zweiter Schätzwert ( $N_s(i, t + \Delta t)$ ) für die Häufigkeit des Ablaufs des Vorgangs für einen zweiten Zeitraum. Es wird ein Messwert ( $N_m(i,$

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/085112 A3



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen**

**Recherchenberichts:** 29. Dezember 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

t)) für die die Häufigkeit des Ablaufs des Vorgangs für den ersten Zeitraum bestimmt und der Messwert mit mindestens einem der Schätzwerte ( $N_s(i, t)$ ,  $N_s(i, t+\Delta t)$ ) verglichen. Wenn der Messwert ( $N_m(i, t)$ ) um ein vorgegebenes Mass ( $N_s(i, t) - N_{min}(i, t)$ ,  $\Delta N_s$ ) geringer ist als der jeweilige Schätzwert ( $N_s(i, t)$ ,  $N_s(i, t+\Delta t)$ ), wird mindestens ein Test der technischen Einrichtung durchgeführt, bei welchem Test mindestens eine Reaktion (R) der technischen Einrichtung (1) registriert und mit einer Soll-Reaktion ( $R_s$ ) verglichen wird, wobei bei Verfügbarkeit der technischen Einrichtung (1) die Reaktion (R) mit der Soll-Reaktion ( $R_s$ ) übereinstimmt.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/CH2005/000132

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B66B5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B66B G05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 568 909 A (WHYNACHT ET AL) 4 February 1986 (1986-02-04) column 2, line 20 - line 60 column 5, line 44 - line 64 column 18, line 22 - column 19, line 59	1-9
X	EP 0 364 151 A (TEXAS INSTRUMENTS INCORPORATED) 18 April 1990 (1990-04-18) page 5, column 7, line 17 - line 57	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 October 2005

Date of mailing of the international search report

26/10/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Nelis, Y

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/CH2005/000132

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 4568909	A	04-02-1986	AU	567199 B2	12-11-1987
			AU	3630884 A	27-06-1985
			CA	1216687 A1	13-01-1987
			DE	3462678 D1	23-04-1987
			EP	0148000 A1	10-07-1985
			ES	8702292 A1	16-03-1987
			HK	95987 A	24-12-1987
			JP	2606812 B2	07-05-1997
			JP	60228377 A	13-11-1985
			SG	62887 G	13-11-1987
EP 0364151	A	18-04-1990	JP	2243940 A	28-09-1990
			US	4967337 A	30-10-1990

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2005/000132

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B66B5/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B66B G05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>o</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 568 909 A (WHYNACHT ET AL) 4. Februar 1986 (1986-02-04) Spalte 2, Zeile 20 - Zeile 60 Spalte 5, Zeile 44 - Zeile 64 Spalte 18, Zeile 22 - Spalte 19, Zeile 59	1-9
X	EP 0 364 151 A (TEXAS INSTRUMENTS INCORPORATED) 18. April 1990 (1990-04-18) Seite 5, Spalte 7, Zeile 17 - Zeile 57	1-9

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

<sup>o</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Oktober 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

26/10/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Nelis, Y

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2005/000132

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4568909 A	04-02-1986	AU 567199 B2	12-11-1987
		AU 3630884 A	27-06-1985
		CA 1216687 A1	13-01-1987
		DE 3462678 D1	23-04-1987
		EP 0148000 A1	10-07-1985
		ES 8702292 A1	16-03-1987
		HK 95987 A	24-12-1987
		JP 2606812 B2	07-05-1997
		JP 60228377 A	13-11-1985
		SG 62887 G	13-11-1987
EP 0364151 A	18-04-1990	JP 2243940 A	28-09-1990
		US 4967337 A	30-10-1990